

Alternativas para redução das queimadas em Rondônia

Introdução

A cafeicultura é uma das principais atividades agrícolas do estado de Rondônia. O Estado produz 80% do café da região Norte e é o segundo produtor brasileiro de café do tipo robusta. A área estimada é de 200.000 ha, com uma produção estimada de 240.000 t de café em coco o que resulta em aproximadamente 140.000 t de café beneficiado. A relação entre a obtenção do grão beneficiado e a casca de café é de 1:1, ou seja, aproximadamente 140.000 t de casca de café são produzidas anualmente pela cafeicultura rondoniense. Esses resíduos são utilizados como adubo orgânico por poucos produtores na própria lavoura ou em outros cultivos, sendo a maioria desprezados.

Características da casca de café

N	P	K	Ca	PB	FB	NDT	MS
g/kg				%			
17	1,0	32	4,0	11	30	53	90

N: nitrogênio; P: fósforo; K: potássio; Ca: cálcio; PB: proteína bruta; FB: fibra total; NDT: nutrientes digestíveis totais; e MS: matéria seca.

A casca de café pode ser utilizada na agricultura como excelente fornecedora de matéria orgânica, sendo uma das maiores fontes orgânicas de potássio e nitrogênio. Na alimentação de ruminantes, também pode ser utilizada, pois apresenta um alto nível de proteína bruta, quando comparada a outros resíduos agrícolas, apesar da baixa digestibilidade.

Formas de utilização

Agricultura

Por ser uma excelente fonte de potássio e nitrogênio é recomendada como fonte de matéria orgânica para utilização no plantio e condução do cafeeiro, sendo recomendado 2-3 kg por cova ou cafeeiro.

Recuperação de cafezal decadente

Resultados experimentais da Embrapa Rondônia, com a utilização da casca de café nas ruas de cafeais decadentes demonstraram excelentes resultados.

A utilização de aproximadamente 70 t/ha como cobertura morta na recuperação das lavouras recepadas aumentou a produtividade em até 36%, quando comparada a planta recepada e sem casca de café e 80% com relação a testemunha, sem recepa e sem palha (Figura 1 e 2).

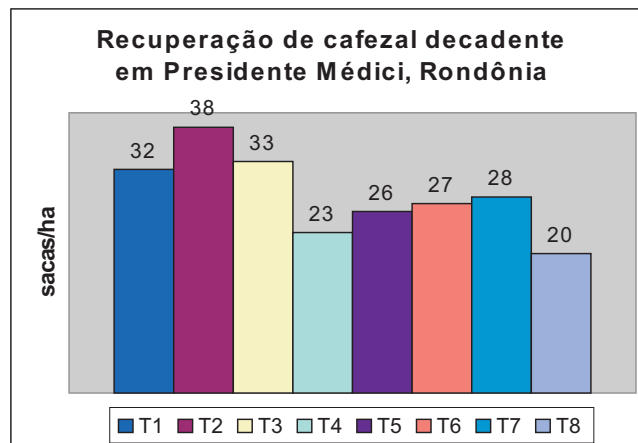


Fig. 1. T1 - Recepa + NPK; T2 - Recepa + casca de café; T3 - Recepa + NPK + casca de café; T4 - Recepa + PK + *Arachis pinto*; T5 - Recepa + NPK + cultivo de arroz; T6 - Sem recepa + adubação química de produção; T7 - Recepa; 8 - Sem recepa.



Fig. 2. Cafezal recepado em Presidente Médici,RO, com o uso de cobertura morta com palha de café nas ruas dos cafeeiros.

Controle de plantas daninhas

Outro resultado de pesquisa da Embrapa Rondônia, onde utilizou-se a casca de café, como cobertura do solo das ruas de café, objetivando o controle de plantas daninhas,

apresentou excelentes resultados: A casca de café, aliada ao herbicida ou a capina manual na linha do cafezal, controlou eficientemente as plantas daninhas, apresentando resultado semelhante ao uso de apenas herbicida e superior ao roço e a capina manual (Figura 3).

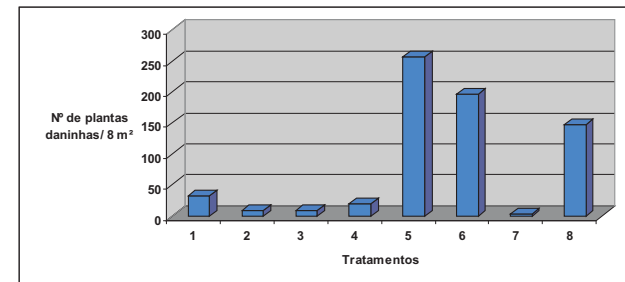


Fig 3. Ocorrência média de plantas daninhas no cafezal Rondônia. (1 - casca de café nas ruas/capina manual nas linhas de cafeeiros; 2 - casca de café nas ruas/capina química nas linhas de cafeeiros; 3 - *Arachis pinto* nas ruas/capina manual nas linhas de cafeeiros; 4 - *A. pinto* nas ruas/capina química nas linhas de cafeeiros; 5 - roçada baixa nas ruas/capina manual nas linhas de cafeeiros; 6 - roçada baixa nas ruas/capina química nas linhas de cafeeiros; 7 - capina química da área total do cafezal; 8 - capina manual da área total do cafezal.)

Fornecimento de nutrientes

Outra contribuição importante da casca de café para a cultura de café, foi constatada em Ouro Preto do Oeste, onde observou-se a influência da cobertura do solo com casca de café na concentração de nutrientes das folhas de café conilon (Tabela 1).

Tabela 1. Influência da cobertura do solo no teor de nutrientes nas folhas do café conilon.

Elementos					Tratamentos (g/kg)				
	NA	1	2	3	4	5	6	7	8
N	30	28	28	29	27	23	26	24	27
P	1,2	1,85	1,79	1,84	1,68	1,49	1,63	1,77	1,57
K	21	25	22	23	20	21	23	17	21
Ca	14	14	17	13	20	20	15	20	17
Mg	3,2	6,29	6,93	5,8	5,44	3,68	4,16	5,28	4,36

1 - casca de café nas ruas/capina manual nas linhas de cafeeiros; 2 - casca de café nas ruas/capina química nas linhas de cafeeiros; 3 - *Arachis pinto* nas ruas/capina manual nas linhas de cafeeiros; 4 - *A. pinto* nas ruas/capina química nas linhas de cafeeiros; 5 - roçada baixa nas ruas/capina manual nas linhas de cafeeiros; 6 - roçada baixa nas ruas/capina química nas linhas de cafeeiros; 7 - capina química da área total do cafezal; 8 - capina manual da área total do cafezal. NA - nível adequado.

Alternativas para redução das queimadas em Rondônia

A cobertura do solo com casca de café apresentou os maiores teores de nitrogênio, fósforo, potássio e magnésio, sendo que os níveis de P, K e Mg, encontravam-se acima do nível considerado adequado para o café conilon.

Além da cultura do café, a casca de café também pode ser utilizada como cobertura morta e fonte de matéria morta em outras culturas.

Cuidados

- A casca de café a ser utilizada na cova deve estar bem curtida, para evitar fermentação dentro da cova o que poderá causar a morte da muda.
- Quando utilizar a casca de café como cobertura morta evitar colocar o material muito próximo do tronco da planta.

Alimentação animal

Resultados de pesquisa da Embrapa Rondônia concluíram que a casca de café, apesar de apresentar alto nível de proteína bruta, apresenta baixa digestibilidade. O conteúdo médio de fibra bruta é de 30% da matéria seca, com coeficiente de degradabilidade também baixo (28%). Vários fatores contribuem para tanto, tais como os altos teores de lignina (36%), presença de cafeína (0,4 a 1,5%), taninos (1,6 a 2,9%) e compostos fenólicos (0,6%).

Por isso, a inclusão da casca de café na dieta de ruminantes em níveis elevados, causa efeitos adversos como perda de apetite, diminuição na eficiência de utilização de nitrogênio, piora a conversão alimentar, resultando em decréscimo no desempenho animal.

Recomenda-se a inclusão da casca de café na dieta de ruminantes entre 20 e 30%, dependendo dos níveis de cafeína e taninos, os quais não devem ultrapassar os limites de 0,12 e 0,80 % da matéria seca total, respectivamente.

Ensaio, com novilhos, realizados pela EPAMIG, onde substituíram o milho desintegrado com palha e sabugo por casca de café, em níveis de 0, 10, 20, 30 e 40% na ração ministrada aos animais em confinamento, observaram que os ganhos de peso (1,07 kg/animal/dia), não foram afetados até o nível de inclusão de 30% de casca de café, com 40% de substituição os ganhos foram inferiores aos demais tratamentos (0,88 kg/animal/dia). A relação custo benefício foi melhor para todas as rações que utilizaram a casca de café.

Em outro ensaio, verificou-se que vacas Holandesas, que receberam ração concentrada contendo 0, 10, 20, 30% de casca de café em substituição ao fubá de milho, apresentaram produções médias diárias de 16,9 kg de leite e consumo(kg de MS/dia) de 6,8 e 6,2 para concentrado e volumoso, respectivamente, não havendo efeito significativo para os níveis de inclusão de casca de café. Os componentes e indicadores de qualidade do leite também não foram alterados, além de não ter sido encontrado resíduos de cafeína. Os custos de produção das rações contendo casca de café foram inferiores em relação aos com fubá de milho em 8,15 e 16%, respectivamente para os níveis de inclusão de 10, 20 e 30% de casca de café

Informação técnica: Rogério Sebastião Corrêa da Costa (Eng. Agrôn., M.Sc., Embrapa Rondônia), Claudio Ramalho Townsend (Zootec., M.Sc., Embrapa Rondônia), Francisco das Chagas Leônidas (Eng. Agrôn., M.Sc., Embrapa Rondônia).
Editoração e layout: Marly de Souza Medeiros.
Porto Velho, RO, dezembro de 2001.



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agroflorestal de Rondônia
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
BR 364 km 5,5, Cx. Postal 406, CEP 78900-970
Fone: (69)216-6500, Fax: (69)216-6543
www.cpafrro.embrapa.br

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO



Diversas utilidades da casca de café

